

# ÇOCUKLARDA FATAL YABANCI CİSİM ASPİRASYONLARI

## Fatal foreign body aspirations in children

Süleyman GÖREN\*, Fuat GÜRKAN\*\*, Yaşar TIRAŞCI\*, Ziya KAYA\*\*\*

Gören S, Gürkan F, Tıraşçı Y, Kaya Z. Çocuklarda fatal yabancı cisim aspirasyonları  
Adli Tıp Bülteni, 2003; 8 (2):37-40.

### ÖZET

Acil tedavi yöntemlerindeki ilerlemelere rağmen çocuklarda kazaya bağlı ölümler içinde önemli bir yer tutan yabancı cisim aspirasyonu(YCA)'na bağlı ölümlerin incelenmesi amaçlandı.

1990-2003 yılları arasında Diyarbakır Adli Tıp Grup Başkanlığı kayıtlarında bulunan YCA'na bağlı çocuk ölüm vakaları retrospektif olarak incelendi. Bu süre içerisinde kayıtlarda bulunan 8330 medikolegal ölüm arasında, YCA nedeniyle kaybedilen 15 yaşın altındaki çocuk olgu sayısı 22 (%0,26) idi. Bu çocukların 14'ü (%64) erkek, 8'i (%36) kız olup; yaş ortalamaları  $2.2 \pm 0.6$  yıl olarak bulundu. Vakaların 20'si (%91) 1 ila 3 yaş arasındaki çocuklardı. Fatal aspirasyonların hepsi evde gerçekleşmişti. Başlıca aspirasyon materyali yiyecekler olup (%82), ilk sırada çerezler yer almaktaydı (%50). Carina, solunum yolunda en çok tıkanan lokalizasyon olarak bulundu (%54).

Sonuç olarak gıdaya bağlı YCA ölümleri bölgemizde özellikle 1-3 yaş arası çocuklarda sık görülmekte olup; bu ölümlerin önlenmesi konusunda ailelerin bilinçlendirilmesi, sağlık personelinin erken tanı ve tedavi konusunda yeterli donanıma sahip olması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yabancı cisim, aspirasyon, çocuk, ölüm

### SUMMARY

As a very serious reason of accidental deaths in childhood, we have aimed to investigate deaths due to foreign body aspira-

tion (FBA), since its incidence has not decreased despite advances in the techniques and instruments for its emergency treatment.

We retrospectively reviewed the records of forensic cases due to FBA examined at the Diyarbakır Branch of the Council of Forensic Medicine between 1990 and 2003. Over this period this office investigated 8330 medicolegal deaths cases, 22 of which were children under 15 years of age due to FBA.

Of the victims, 14 (63.6%) were male and 8 (36.4%) were females. The mean age of the victims was  $2.2 \pm 0.6$  years. There were 20 (90.9 %) children between 1 and 3 years, and two other cases at 2/12 and 5 years of ages. All fatal aspirations occurred at home. Food was the most commonly aspirated foreign body in 81.8% of the cases, nuts being the most common in 50%. Carina (54.5%) was the most common site of the foreign body in the respiratory tract.

In conclusion, food asphyxiation remains a common problem particularly in children between 1 and 3 years of age in our region. These fatal accidents could be prevented by parent education and early recognition and management of the situation.

**Key words:** Foreign body, aspiration, child, death

### GİRİŞ

Çocukluk çağı kaza ölümlerinin önemli bir bölümünü oluşturan yabancı cisim aspirasyonu (YCA) çok ciddi bir kazadır (1-6). Aspire edilen materyaller çoğunlukla gıdalar olmasına rağmen evde bulunan metal, plastik,

\* Yrd.Doç.Dr, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp AD

\*\* Doç.Dr, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD

\*\*\* Dr, Dicle Üniversitesi Anestezi ve Reanimasyon AD

taş, oyuncak ve oyuncak parçaları da yaygın ölüm nedenidir (2-4, 7-13). Ölümler sıklıkla majör hava yollarının tıkanmasına bağlı asfiksiden oluşur (13).

Bu acil durum erkek çocuklarda genellikle 4 yaşın altındaki çocuklarda gelişir (6,8,9,14-17). A.B.D.'de her yıl yaklaşık 500 çocuk YCA'dan dolayı ölmektedir (3). Teknik ve tedavideki ilerlemelerle beraber, çocukların ağızlarını kullanarak çevreyi keşfetme dürtülerinden dolayı YCA'na bağlı ölümler hala yüksek oranda görülmektedir (9,14).

Türkiye'de YCA'na bağlı ölümler ayrı bir kategori olarak listelenmemiştir. Bölgemizde bu tür ölümlerin epidemiyolojik özellikleri ve sıklığını belirlemek amacıyla Diyarbakır Adli Tıp Grup Başkanlığında yapılmış olan ölü muayene ve otopsiler incelendi.

## GEREÇ VE YÖNTEM

1990-2003 yılları arasında Diyarbakır Adli Grup Başkanlığında YCA nedeniyle ölü muayenesi ve otopsi yapılan adli rapor kayıtlarını retrospektif olarak inceledik. Bu periyotta toplam 8330 medikolegal ölüm incelendi. Bunların 22'si 15 yaş altı çocuklarda görülen YCA'na bağlı ölüm olgularıdır.

Olgular yaş, cinsiyet, postmortem muayene bulguları, ölüm zamanı, yabancı cisim tipi ve solunum yolundaki yerleşimi incelendi.

## BULGULAR

Olguların 14'ü (%63.6) erkek, 8'i (%36.4) kız, ortalama yaş  $2.2 \pm 0.6$  yıl ve olgular 2 ile 5 yaş arasında değişiyordu. İki hariç bütün çocuklar 1 ile 3 yaş arasındaydı (%90.9). İki aylık bir bebek üzüm kabuğunun epiglottisi tıkanması sonucu asfiksiden ölmüştü. Yaş ve cinsiyet dağılımı tablo 1'de gösterilmiştir. Olguların %81.8'de aspire edilen materyal gıdalardı. Kuruyemişler %50 ile en sık aspire edilen materyaldi. Aspire edilen yabancı materyaller tablo 2'de gösterilmiştir. Solunum yolunda en çok carina bölgesi aspire edilen materyalin bulunduğu yerd. Tablo 3'de aspire edilen yabancı cisimlerin lokalizasyonları gösterilmiştir. Olguların 8'i (36.4) ölü duhul, 11'i (%50) müdahale sırasında ve 3'ü (%13.6) tedavi sırasında ölüm meydana geldiği saptandı. Aspirasyonların tamamı evde meydana gelmişti. Aspirasyon cisimleri bakımından mevsimsel fark yoktu.

## TARTIŞMA

Tanı ve tedavi yöntemlerindeki gelişmelere rağmen çocuklarda havayolu aspirasyonları hala önemli morbidite ve mortalite sebebidir (6,9,18). Tam olmayan obstrüksiyonlarda tanı ve tedavilerdeki gecikmeler, pulmoner atelaktazi, amfizem ve bazen de ölüm gibi uzamış morbiditenin majör sebepleridir (8). Bununla beraber özellikle larenks ve trakeanın tam obstrüksiyonları beklenmeyen ani ölümün iyi bilinen bir sebebidir.

Tablo 1. Olguların yaşa ve cinsiyete göre dağılımı

Yaş (aylar)	Erkek	Kadın	Toplam	
			n	%
0-11	1	-	1	4.5
12-23	3	1	4	18.2
24-35	6	3	9	41.0
36-47	3	4	7	31.8
48-59	-	-	-	-
60	1	-	1	4.5
<b>Toplam</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>22</b>	<b>100.0</b>

Tablo 2. Yabancı cisim materyalinin tipi

Yabancı cisimler	n	%
Fasulye	4	18.3
Kuruyemiş	11	50.0
Zeytin	1	4.5
Tatlı	1	4.5
Hap	3	13.7
Vida	1	4.5
Üzüm	1	4.5
<b>Toplam</b>	<b>22</b>	<b>100.0</b>

YCA'ları 1 ile 3 yaş arasında yaygın olarak görülür (3,6,8-11,13,19). Havayollarının çapının daha küçük olmasından dolayı YCA'nu ciddi havayolu obstrüksiyonu ve ölüm gibi majör komplikasyonlar infant ve küçük çocuklarda görülme eğilimi daha fazladır. Bizim çalışmamızda fatal YCA'lar 1-3 yaşları arasında daha yaygındır. YCA 3 yaş altı çocuklarda ağıza götürme alışkanlığı (3,10), gülerken, ağlarırken veya oynarken muhtemel güçlü inspirasyon hareketi tıkanma veya ölüm riskini artırır. YCA 1 yaş ve daha küçük infantlarda kazai ölümün muhtemel en yaygın sebebi olarak da bildirilmiştir

(2,7,20). İnfantlar dilköküne yakın epiglottis ve yüksek larenks yapısı ile özel bir anatomik öneme sahiptir (3). Daha büyük çocuklar da mental retardasyon gibi yutma güçlüğü veya serebral palsi gibi nörolojik bozuklukların varlığında YCA'na karşı daha risklidirler (13). Bu çalışmada da erkek hakimiyeti (%63.6) vardı. Bu muhtemelen diğer kazai istatistiklerde olduğu gibi erkek çocukların yüksek aktivitesine bağlıdır (3,6,9,15-17)

Tablo 3: Yabancı cismin solunum yolundaki dağılımı

	n	%
Epiglottis	2	9.1
Larynx	3	13.7
Trachea	4	18.2
Carina	12	54.5
Bil. Main Bronchus	1	4.5
Toplam	22	100.0

Fatal ve fatal olmayan YCA'ları ilgilendiren serilerin çoğunda sağ akciğer'in %48.62 oranıyla en yaygın tıkanma bölgesi olduğu gösterilmiştir (1,3,8,9,12,14,16,21). YCA'nun lokalizasyonunu bildiren az sayıda çalışma vardır. Byard çalışmasında larenkste 2, Carina, trakea, sağ ana bronş, her iki ana bronşta 1'er vaka bildirmiştir. Tan ve arkadaşları carinada asfiksye sebep olan 2 vaka bildirmiştir. Bizim çalışmamızda aspire edilen yabancı cismin en yaygın lokalizasyonu carinada (%54.5) olduğu saptandı.

YCA materyal çeşidi toplumun gelenek ve diyet alışkanlıklarına bağlı olarak değişir. Yiyecek asfiksisi ne zaman ve nerede olursa olsun temel problemdir. Pediatrik havayolu aspirasyonunda sebze ve kuru yiyecekler en yaygın aspirasyon materyalidir (1,3,9). Gelişmiş batı toplumlarında en yaygın aspire edilen materyal fıstıktır (4,6,8,11,12,21,22). Ancak Lifschultz serisinde ölüm nedenleri arasında en sık lateks balon ve yiyecek olmayan materyaller olduğunu bildirmektedir (2). Byard da çocuklarda beklenmeyen YCA'na bağlı ani ölümlerde 3 yiyecek materyali ve 7 yiyecek olmayan materyal bildirmiştir (15). Bizim çalışmamızda yiyecek en sık (%81,8) karşılaşılan yabancı cisim materyalidir ve bunlar arasında en sık görüleni kuruyemiştir (%50). Yiyecek olmayan sadece 4 olgu vardı. Bunların 3'ü hap, biri vida idi. Bölgemizde çocuklarda YCA ile ilgili geniş bir seride karpuz çekirdeği en yaygın (%38.7) aspirasyon materyali

olarak bildirilmiştir (8). Ancak bizim serimizde fatal karpuz çekirdeği aspirasyonu bulunmamaktadır.

YCA'nunu arttıran nedenler arasında ailenin eğitim düzeyi, çocuğun yeme esnasında bağırması, konuşması, oynaması, kusması ve gülmesi bulunmaktadır (8). Fakat toplumumuzda aileler ağlayan çocuklara sakinleştirilmek amacı ile çekirdek ve kuruyemiş verilmektedir. Oysa kuruyemiş ve çekirdek ağlayan çocuklarda YCA için risk faktörüdür.

Hekimlerin bu konuda uyanık olmaları ve halkın bilinçlendirilmesi, YCA'na bağlı morbidite ve mortaliteyi azaltmak için gerekli olan en önemli basamaklardır. Çocuk bakıcılarına ve sağlık personeline yemek yedirme güvenliği ve potansiyel tehlikeli yiyeceklerle ilgili bilgilerin yaygınlaştırılması tavsiye edilmelidir. Yiyecek endüstrisi de aynı zamanda bu bilgilendirme sürecinde yardımcı olmalıdır. İsveç'te paketlenmiş gıdaların, üzerinde güvenli tüketme yaşı ve çocuk tıkanmalarının tehlikeleri hakkında uyarıların bulundurulması zorunludur (13). Aileler kuru sebzeler, kuruyemiş, çekirdekleri küçük çocuklardan uzak tutması konusunda uyarılmalıdır. Aileler küçük oyuncakları çocukların ulaşabileceği yerde bulundurmamalıdır ve çocukların yerken fiziksel ve emosyonel aktivitelerden uzak durması konusunda eğitilmelidir (3,9). Byard ve arkadaşları hastalarda emniyetli beslenme komitesi kurduklarını bildirmiştir. Bu komite rehber politikalar formüle etmekte ve broşürlerle bu konudaki bilgileri çocuk bakıcıları, sağlık profesyonellerine ve ailelere dağıtmaktadır (13).

Sağlık çalışanları da, toplum kadar, inhale edilen yabancı cisimlerin orofarinksten manuel olarak çıkarılmasını içeren Heimlich manevrası konusunda eğitilmelidir (18). Sıklıkla aspire edilen yabancı cisim çıkarmak için aspire eden kişinin sırtına vurulmaktadır. Bu materyalin dışarıya atılması için gerekli olan enerjiyi oluşturmadığı gibi materyalin akciğere doğru ilerlemesini kolaylaştırılmaktadır.

Sonuç olarak; gıda asfiksisi özellikle 1-3 yaş arası çocuklarda YCA bağlı ölümlerin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Bu oranı azaltmak için sağlık personelinin, çocuk bakıcılarının ve özellikle ailelerin eğitiminin çok önemli olduğunu düşünmekteyiz. Ayrıca yiyecek endüstrisinin de bu eğitime katılmasının zorunlu hale getirilmesi kanısındayız.

## KAYNAKLAR

1. Oguzkaya F, Akcali Y, Kahraman C, Bilgin M, Sahin A. Tracheobronchial foreign body aspirations in childhood: a 10-year experience. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 1998;14:388-392.
2. Lifschultz BD, Donoghue ER. Deaths due to foreign body aspiration in children: The continuing hazard of toy balloons. *J. Forensic Sci.* 1996;41:247-51.
3. Skoulakis CE, Doxas PG, Papadakis CE, Proimos E, Christodoulou P, Bizakis JG, Velegrakis GA, Mamoulakis D, Helidonis ES. Bronchoscopy for foreign body removal in children. A review and analysis of 210 cases. *Int. J., Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2000;53:143-8.
4. Fitzpatrick PC, Guarisco JL. Pediatric airway foreign bodies. *La State Med. Soc.,* 1996;150:138-41.
5. Sharma HS, Sharma S. Management of laryngeal foreign bodies in children. *J. Accid. Emerg. Med.* 1999;16:150-3.
6. Lima JA, Fischer GB. Foreign body aspiration in children. *Paediatr, Respir, Rev,* 2002;3:303-7.
7. Abdel-Rahman HA. Fatal suffocation by rubber balloons in children: mechanism and prevention. *Forensic, Sci, Int.* 2000;108:97-105.
8. Eren S, Balci AE, Dikici B, Doblan M, Eren MS. Foreign body aspiration in children: experience of 1160 cases. *Annals of Tropical Paediatrics* 2003;23:31-7.
9. Tan HKK, Brown K, McGill T, Kenna MA, Lund DP, Healy GB. Airway foreign bodies (FB): a 10-year review. *Int., J., Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2000;56:91-9.
10. Rimell FL, Thome A Jr, Stool S, Reilly JS, Rider G, Stool D, Wilson CL. Characteristics of objects that cause choking in children. *JAMA* 1995;274:1763-66.
11. Wolach B, Raz A, Weinberg J, Mikulski Y, Ben Ari J, Sadan N. Aspirated foreign bodies in the respiratory tract of children: eleven years experience with 127 patients. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol* 1994;30:1-10.
12. Black RE, Choi KJ, Syme WC, Johnson DG, Matlak ME. Bronchoscopic removal of aspiration foreign bodies in children. *Am. J. Surg.* 1984;148:778-81.
13. Byard RW. Accidental childhood death and the role of the pathologist. *Pediatr. Dev. Pathol.* 2000;3:405-18.
14. De Oliveira CF, de Almeida JFL, Troster EJ, Vaz FAC. Complications of tracheobronchial foreign body aspiration in children. Report of 5 cases and review of the literature. *Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. S. Paulo* 2002;57:108-11.
15. Byard RW. Mechanisms of unexpected death in infants and young children following foreign body ingestion. *J. Forensic Sci.* 1996;41:438-41.
16. Shivakumar AM, Naik AS, Prashanth KB, Shetty KD, Praveen DS. Tracheobronchial foreign bodies. *Indian J. Pediatr.* 2003;70:793-97.
17. Siddiqui MA, Banjar AH, Al-Najjar SM, Al-Fattani MM, Aly MF. Frequency of tracheobronchial foreign bodies in children and adolescents. *Saudi Med. J.* 2000;21:368-71.
18. Berzlanovich AM, Muhm M, Sim E, Bauer G. Foreign body asphyxiation-An Autopsy study. *Am. J. Med.* 1999;107:351-55.
19. Halvorson DJ, Merrit RM, Mann C, Porubsky ES. Management of subglottic foreign bodies. *Ann. Otol. Rhinol. laryngol.* 1996;105:541-44.
20. Mittleman RE. Fatal choking in infants and children. *Am. J. Forensic Med. Pathol.* 1984;5:201-10.
21. Mantel K, Butenandt I. Tracheobronchial foreign body aspiration in childhood. A report on 224 cases. *Eur. J. Pediatr.* 1986;145:211-16.
22. Harris CS, Baker SP, Smith GA, Harris RM. Childhood asphyxiation by food: a national analysis and overview. *J. Am. Med. Assoc.* 1984;251:2231-35.

### İletişim Adresi:

Yrd.Doç.Dr. Süleyman Gören

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp AD.

Tel: 0412-2488001/4136

e-mail: sgoren@dicle.edu.tr